

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

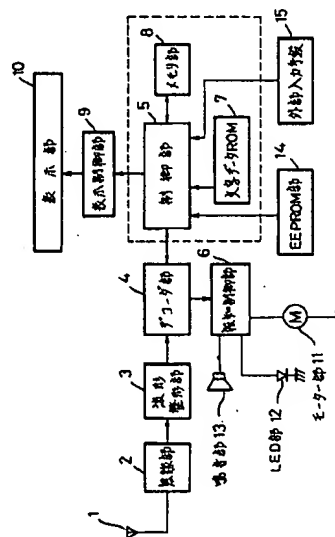
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示部と、少なくとも1つの文字情報格納用メモリと、ドットパターンを設定すると前記表示部に表示する表示制御部と、選択呼出信号に含まれるメッセージに対応した文字表示データを前記文字情報格納用メモリより読み出し、前記表示制御部に書き込むことによりメッセージを前記表示部に表示する制御部を備えた選択呼出受信装置であって、

前記文字情報格納用メモリに、複数の文字サイズ、複数の文字間隔、複数の改行幅から少なくとも1種の文字情報を記憶させておき、前記制御部が、前記文字情報格納用メモリからの前記文字情報に基づいてメッセージを前記表示制御部に設定して、前記表示部に表示させるように構成したことを特徴とする選択呼出受信装置。

【請求項2】 前記文字情報格納用メモリに異なる複数の文字サイズ情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた文字サイズによりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したことを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

【請求項3】 前記文字情報格納用メモリに異なる複数の文字間隔情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた文字間隔によりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したことを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

【請求項4】 前記文字情報格納用メモリに異なる複数の改行幅情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた改行幅によりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したことを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

【請求項5】 前記制御部に対して表示文字の設定信号を送出する外部入力手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の選択呼出受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数文字のメッセージを受信する機能と、受信したメッセージを表示する機能を有する選択呼出受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数の表示方法を有する選択呼出受信装置として特開平6-77881号公報に記載したものが知られており、この装置は、キャラクタジェネレータからメッセージを1文字ずつ読み出すたびにパルスを発生して、それをカウントし、すべてのメッセージを読み出した後のカウント値に基づいて、 $2N \times 2M$ ドットと $N \times M$ ドット(N, M は整数)に文字サイズを切り替えて表示する構成となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、選択呼出受信装置では、携帯性をよくするために形状の小型化軽量化が進んでいる。ところが、メッセージ表示が可能な選択呼出受信装置では、形状の小型化のために表示画面が小さくなり表示内容が見づらくなっている。

【0004】一方では、利用者の1回の送信メッセージ数増大の要望により、1度に受信する文字数が増加するため1画面に表示できる文字数を増加する傾向もある。1度に多くのメッセージを表示可能にするには大きな画面を必要とするが、前記のような小型化の制約から限界が存在する。

【0005】また、1画面あたりの表示文字数の増加の要望と、見やすい文字表示の要望とは、利用者によってその要望が異なる。

【0006】前記従来の選択呼出受信装置の表示方法では、1画面あたりの表示文字数を多くすると、1文字の大きさが小さくなり、また1文字の大きさを大きくすると、1画面あたりの表示文字数が減少するという問題があった。また、表示方法は利用者の好みに関わらず一定であった。

【0007】本発明の目的は、このような従来の問題を解決するものであり、受信文字数に応じて最適な表示文字サイズ、最適な表示文字間隔、最適な表示行数等を自動的に設定できる選択呼出受信装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の選択呼出受信装置は、文字情報格納用メモリに、複数の文字サイズ、複数の文字間隔、複数の改行幅等の文字情報を記憶させておき、制御部が、前記文字情報格納用メモリからの前記文字情報に基づいてメッセージを表示制御部に設定して、表示部に表示させるように構成したものであって、この構成によって、受信メッセージの文字数により表示文字サイズ、文字間隔、表示行数を最適化し、常に読みやすい表示を行うことを可能にする。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、表示部と、少なくとも1つの文字情報格納用メモリと、ドットパターンを設定すると前記表示部に表示する表示制御部と、選択呼出信号に含まれるメッセージに対応した文字表示データを前記文字情報格納用メモリより読み出し、前記表示制御部に書き込むことによりメッセージを前記表示部に表示する制御部を備えた選択呼出受信装置であって、前記文字情報格納用メモリに、複数の文字サイズ、複数の文字間隔、複数の改行幅等の文字情報を記憶させておき、前記制御部が、前記文字情報格納用メモリからの前記文字情報に基づいてメッセージを前記表示制御部に設定して、前記表示部に表示させるように構成したものであり、この構成によって、制御部が、

文字情報格納用メモリに記憶されている文字情報を参照して、表示部の表示に最適でかつ見やすい文字サイズ、文字間隔、表示行数を設定する。

【0010】請求項2に記載の発明は、前記文字情報格納用メモリに異なる複数の文字サイズ情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた文字サイズによりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したものであり、この構成によって、受信したメッセージの文字数が少ない場合には、1文字のサイズを大きくして文字の読みやすさを向上させ、文字数が多い場合には、短時間で受信メッセージ内容を読めるように1画面あたりの表示文字サイズを最小にして、表示文字数を最大にするように表示を自動的にコントロールする。

【0011】請求項3に記載の発明は、前記文字情報格納用メモリに異なる複数の文字間隔情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた文字間隔によりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したものであり、この構成によって、メッセージの文字数が少ない場合には、文字間隔を広げて文字の読み易さを向上させ、受信文字数が多い場合には、短時間でメッセージ内容を読めるように1画面あたりの表示文字数を最大にするように表示を自動的にコントロールする。

【0012】請求項4に記載の発明は、前記文字情報格納用メモリに異なる複数の改行幅情報を記憶させておき、前記制御部が、選択呼出信号に含まれるメッセージの文字数を計数し、文字数に応じた改行幅によりメッセージを前記表示部に表示させるように構成したものであり、この構成によって、メッセージの文字数が少ない場合には行数を減らして、文字の読み易さを向上させ、受信文字数が多い場合には、短時間でメッセージ内容を読めるように1画面あたりの表示行数を最大にするように表示を自動的にコントロールする。

【0013】請求項5に記載の発明は、前記制御部に対して表示文字の設定信号を送出する外部入力手段を備えた構成にしたものであり、この構成によって、利用者が手動により自己の好みに合った文字表示状態にすることが可能になる。

【0014】以下、本発明の好適な実施形態を図面に基いて説明する。

【0015】図1は本発明の一実施形態を説明するための無線選択呼出装置の概略構成を示すブロック図であり、本装置は、アンテナ部1と、無線部2と、受信信号を処理する波形整形部3と、デコーダ部4と、各部をコントロールする制御部5と、表示開始時等に利用者に対して報知するための手段をコントロールする報知制御部6と、文字情報格納用メモリである文字データROM7と、後述するような構造のメモリ部8と、表示制御部9と、この表示制御部9によってコントロールされる表示

部10と、報知手段を駆動するためのモータ部11と、報知手段の一種であるLED部12および鳴音部13と、他の文字情報格納用メモリとしてのEEPROM部14と、装置本体の外部に設置されて利用者が操作することが可能な外部入力手段15とから構成されている。

【0016】図1において、アンテナ部1から受信した信号は、無線部2にて増幅、復調され、波形整形部3にてデコーダ部4の取り込み可能なデジタル信号に変換される。デコーダ部4は受信信号の中に自己の呼出アドレスがあると、制御部5に対して起動信号を発生し、制御部5は、デコーダ部4よりアドレスに続くメッセージデータを取り込んでメモリ部8に格納する。

【0017】図2は前記メモリ部8の内部データの構造図であり、前記のようにメッセージの格納が終了すると制御部5は、図2のような構造を有するメモリ部8内部の文字数計数用メッセージ展開エリアに、最小文字サイズの文字データによりメッセージを展開する。このとき、制御部5は、展開したメッセージの最終文字の展開を終了する際、メモリ部8上のアドレスをアドレス1からアドレスNのそれぞれに対して大小比較処理を行うことによって、メッセージの文字数がどの範囲にあるかを判定する。

【0018】制御部5は、前記判定結果に基づき、文字数により予め決められた表示文字サイズのフォントデータと、文字間隔データと、改行幅データを文字データROM7およびEEPROM部14から読み出し、表示方法変更後のデータをメモリ部8に展開する。そして、制御部5は、表示方法変更後の展開データをメモリ部8から表示制御部9に転送して、表示開始指示を与える。この指示に基づいて表示部10には、後述するような最適表示方法によってメッセージが表示される。

【0019】制御部5は、表示制御部9に表示開始指示を出すのと同時に、デコーダ部4に報知開始指示を送る。デコーダ部4は、制御部5からの報知開始指示を受けると報知制御部6に報知信号を出力し、鳴音部13、モータ部11、LED部12を動作させ、自己アドレスの受信を報知する。

【0020】また、格納メッセージをスイッチ操作により再度読み出す場合も、前記と同様の手順でメッセージを表示するが、このときには、制御部5は、鳴音部13、モータ部11、LED部12の報知開始指示を報知制御部6に送らない。

【0021】次に本装置における表示例を説明する。本例では最大表示容量が72ドット×32ドットを有する選択呼出装置を例とする。

【0022】まず、表示文字サイズについて説明する。表示文字サイズは、メッセージ文字数が30文字以上の場合、6×8ドット文字を12桁かつ4行に表示し、またメッセージ文字数が13文字以上31文字未満の場合、7×10ドット文字を10桁かつ3行に表示し、またメッセージ文

字数が12文字以下の場合、12×12ドット文字を6桁かつ2行に表示するように予め設定されているものとする。

【0023】図3(a)、(b)は装置が12文字のメッセージを受信した場合における表示例の説明図、図3(c)、(d)は装置が30文字のメッセージを受信した場合における表示例の説明図であり、図3(a)、(c)は従来の表示方法によって表示部10に文字が均等に表示されている例を示し、図3(b)、(d)は文字数に応じて表示文字サイズを変えて表示した本例の例を示している。このように、本例による表示の方が従来の表示に比べ見やすくなる。

【0024】次に、表示文字間隔について説明する。表示文字間隔は、メッセージ文字数が25文字以上の場合、6×8ドット文字を文字間隔1ドットで表示し、またメッセージ文字数が24文字以下の場合、6×8ドット文字を文字間隔9ドットで表示するように予め設定されているものとする。

【0025】図4(a)、(b)は装置が6文字のメッセージを受信した場合における表示例の説明図であり、図4(b)は本例により6文字のメッセージを受信した場合の例である。図4(a)の従来の表示方法のように表示部10に文字が狭い文字間隔で表示されている状態に比べて、本例の表示のように文字間隔を広げることにより、メッセージが見やすくなる。

【0026】次に、表示行数について説明する。表示行数は、メッセージ文字数が37文字以上の場合、4行(12桁かつ4行)で表示し、またメッセージ文字数が36文字以下の場合、3行(12桁かつ3行)で表示するように設定されているものとする。

【0027】図5(a)、(b)は装置が36文字のメッセージを受信した場合における表示例の説明図であり、図5(b)は本例により36文字のメッセージを受信した場合の例である。図5(a)の従来の表示方法のように表示部10に文字が狭い行間隔で表示されている状態に比べて、本例の表示のように行間隔を広げることにより、メッセージが見やすくなる。

【0028】また、前記実施形態の説明では、表示部10の表示が自動的に変更されるが、外部入力手段15を用いて、利用者の好みに対応した文字表示が行えるようにすることも可能である。すなわち、利用者が外部入力手段15により、複数の表示文字サイズ、複数の表示文字間隔、複数の改行幅から好みの設定条件を選択し、選択した設定条件での固定表示を行うようにすることも可能で

ある。このようにすることによって、手動切り替えにより利用者の好みに対応した表示にすることが可能である。

【0029】このように、従来の文字サイズ可変方法では、規定の文字サイズの一定倍のサイズのみを提供するにとどまるが、本発明に係る前記装置のように、サイズ変更後の文字情報を文字データROM7およびEEPROM部14に予め格納しておくことにより、サイズによって文字フォントを変えることが可能となる。

【0030】また文字データROM7およびEEPROM部14の容量次第では何通りもの文字サイズ、文字フォントを備えることができる。またEEPROM部14に文字情報を格納した場合、ROMライター等で容易に内容の書き替えが可能であるため、利用者個々の要望にも容易に対応可能となる。

【0031】なお、メッセージ文字数の計数方法としては、メモリ部8における書き込みエリア上のアドレス比較のみで可能としたが、他の方法も採用することが可能である。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、選択呼出受信装置としての表示部の限られた表示容量の中で、受信メッセージ数に応じて表示文字サイズを可変にし、また受信メッセージ数に応じて表示文字の間隔を可変にし、また受信メッセージ数に応じて表示文字の行数を可変にすることができるため、メッセージ内容を利用者が読み取りやすくなることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を説明するための選択呼出受信装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1の装置におけるメモリ部の内部データの構造図である。

【図3】図1の装置における表示文字サイズ変更の説明図である。

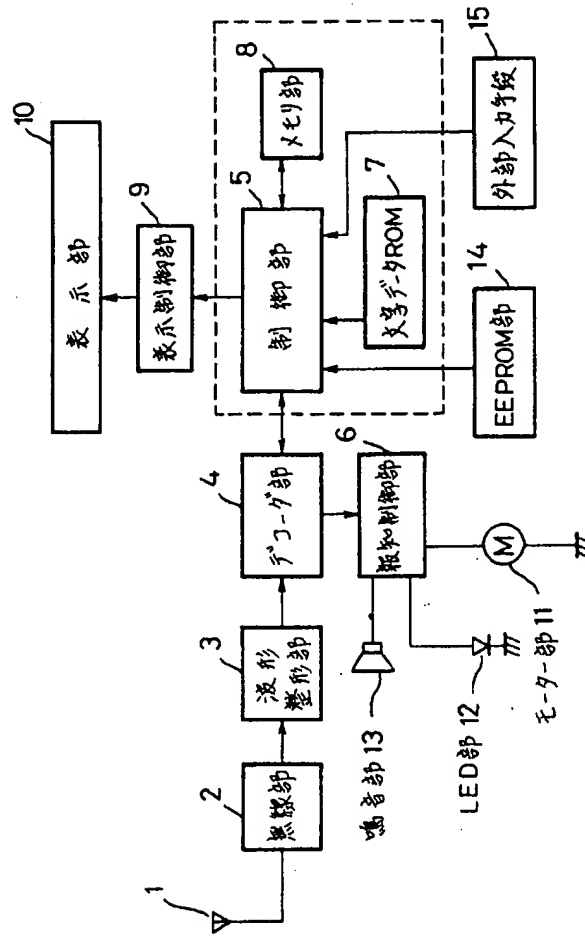
【図4】図1の装置における表示文字間隔変更の説明図である。

【図5】図1の装置における表示文字の行間隔変更の説明図である。

【符号の説明】

5…制御部、7…文字データROM、8…メモリ部、9…表示制御部、10…表示部、14…EEPROM部、15…外部入力手段。

【図1】



【図2】

表示方法→格納形式	
12文字分の12	1271
12文字分の12	1272
12文字分の12	1273
12文字分の12	1274
12文字分の12	1275
12文字分の12	127N

【図3】

(a)	(c)
123-456-7890	1234567890AB CDEFGHIJKLMN OQRST
(b)	(d)
123-45 6-7890	1234567890 ABCDEFGHIJ KLMNOPQRST

【図4】

(a)	123456
(b)	1 2 3 4 5 6

【図5】

(a)	ABCDEFGHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ 1234567890
(b)	ABCDEFGHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ 1234567890

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

G09G 5/32

識別記号

630

庁内整理番号

FI

G06F 15/20

技術表示箇所

564A